

# ganar la batalla a la bermuda

Chris Hartwiger, USGA Green Section

Traducido por Rafael González-Carrascosa Bassadone

## EN LOS CAMPOS DE CLIMA CÁLIDO, ES UN RETO CONSTANTE PARA LOS GREENKEEPERS EL MINIMIZAR EL AVANCE DE LA BERMUDA DENTRO DE LOS GREENES.

Los híbridos de bermuda con los que se suelen sembrar los alrededores de los greens ganan la batalla a la hora de competir con el césped de green, ya sea de agrostis o de bermuda, por lo que a menudo acaba penetrando en estos. Cuando esto pasa el juego se ve afectado y el perímetro del green se puede perder.

En un intento de controlar la invasión de bermuda, a lo largo de los años se han probado diversos métodos químicos y prácticas culturales, pero desgraciadamente la mayoría de ellos han tenido poco éxito. En este artículo se hace una revisión de

los problemas asociados con la invasión de bermuda y se discute la efectividad de las distintas estrategias de control.

### Comprendiendo la invasión de bermuda

Es fácil entender el porqué es un problema la invasión de la bermuda en los greens en las zonas de clima cálido. Durante los meses de verano, cuando el crecimiento del agrostis se ve ralentizado por las altas temperaturas y/o humedad, las condiciones para el crecimiento de la bermuda son óptimas. Entonces la bermuda puede invadir rápidamente los greens de agrostis. En el caso de tener greens de bermuda, Tifgreen o Tifdwarf, tampoco se evita la invasión pues híbridos tales como Tifway 419, que son más bastos y agresivos, pueden moverse fácilmente a través de estos. Tras varios años con esta situación el tama-

ño de los greens puede verse reducido considerablemente y el diseño original puede perderse.

### Anillos de green

A veces los greenkeepers seleccionan un tipo de césped para los anillos de greens según la resistencia de este a la invasión de la bermuda. Con greens de agrostis es común seleccionar zoysia o agrostis para los anillos. Estas especies no evitan la invasión pero actúan como barrera entre el green y la bermuda para ralentizar el movimiento de la bermuda hacia el green.

Antes de seleccionar un tipo de césped para el anillo hay que conocer las características de cada tipo de hierba. En el caso de usar anillos de agrostis obtendríamos una superficie de juego excelente durante todo el año aunque sería más difícil de man-

tener durante el verano que si fuese de bermuda o zoysia. Concretamente, para anillos de agrostis, a mayor altura de siega mayor nivel de evapotranspiración, y si las raíces no pueden satisfacer las necesidades y demandas hídricas de la planta existirán problemas de secas de formas continuada. Este problema se puede ver agravado por el tipo de suelo en el anillo. Si el sustrato vegetal del green se



extiende hacia el antegreen, la profundidad de dicho sustrato en el anillo ira decreciendo de adentro hacia fuera, y esta diferencia creara áreas de distinta disponibilidad de agua. Si parte del anillo tiene tierra vegetal original podemos tener también problemas de disponibilidad de agua. El manejo el riego en estos casos se hace complicado.

En los últimos años ha pasado a ser habitual el uso de zoysia para anillos. Si se mantienen adecuadamente resultan estéticamente agradable y no afectan negativamente al juego. Al ser una especie de clima cálido los problemas de agua asociados a anillos de agrostis no son tan

graves en este caso. Si se usa esta alternativa hay algunas dificultades que el greenkeeper debe superar. Primero, añadimos una tercera especie con lo que existen tres hierbas con necesidades de manejo diferente en un espacio de uno a dos metros. Satisfacer las necesidades hídricas y nutritivas de las tres en un área tal pequeña es difícil. Es común encontrar excesos de agua y fertilizante en el área con zoysia. El bajo potencial de recuperación de zoysia también es un factor a tener en cuenta. Para mantener con buena calidad los anillos de green de zoysia se debe controlar el tráfico y el corte en estas zonas principalmente durante el otoño, invierno y primavera. Si la zoysia esta débil el crecimiento en verano

será lento y no ofrecerá un control efectivo frente a la invasión de bermuda.

El uso de bermuda en el anillo ofrece condiciones para el juego excelentes con un nivel de mantenimiento reducido. Un híbrido como Tifway 419 se comporta bien a la altura de corte típica del anillo, se defiende en todo tipo de suelos y tiene un poder de recuperación alto. Sin embargo no ha sido una opción muy popular porque invade fácilmente los greens. Además en las zonas con inviernos mas fríos la falta de calidad de esta hierba durante el invierno es un problema periódico también. Sin embargo, con el

desarrollo de un novedoso sistema de barreras que se explica mas tarde en este artículo, el uso de bermuda en los anillos puede llegar a ser muy popular.

En campos con greens de bermuda, en los anillos es lógico usar también bermuda. Para evitar la invasión de la variedad de green por la de calle, se extiende la primera como mínimo 1.5 metros del anillo hacia fuera en todas las direcciones. En algunos campos de nuevo diseño en regiones cálidas, cuando los antegreens se mantienen con una siega baja, todo el complejo de green se siembra con Tifdwarf. En estas condiciones la invasión es muy improbable.

### Medidas de control de la invasión

El método usado para controlar estos problemas vendrá dictado por el tipo de especie usada en los anillos de greens. A continuación se reseñan alguno de los métodos disponibles.

Control químico: Químicos tales como Siduron, Flurprimidol o Etofumesato (comercializado en USA bajo Tupersan, Cutless y Prograss respectivamente) se han usado desde hace años para suprimir la invasión de bermuda en greens de agrostis. Los Drs. Bob Carrow y B. J. Johnson escribieron un artículo excelente sobre este método en la edición de noviembre del 91 del Green Sección Records. Debemos recordar que estos métodos suprimen la invasión de la bermuda pero no la eliminan. Además, la aplicación de estos productos conlleva un amarilleo y una pérdida de den-

sidad en los greens de agrostis.

Fluacifop-P-butil (comercializado en USA como Fusilade) es el principal químico usado para evitar la invasión de bermuda en anillos de zoysia. Hasta ahora a dado un excelente resultado para esta situación específica.

Métodos culturales: Se conocen gran variedad de métodos culturales para evitar la invasión de bermuda en greens. En el caso de existir anillos de bermuda puede ser el único método puesto que el control químico no es factible.

Corte mecanizado de bordes: El corte de bordes de green es una tarea laboriosa que debe realizarse regularmente durante los meses de crecimiento de la bermuda para que sea efectiva. Se puede realizar de varias formas. Algunos greenkeepers levantan y cortan a mano los estolones de bermuda que se están introduciendo en el green. Otros prefieren dar un corte profundo con una cortafilos en los bordes para detener estolones y rizomas. Esto traería el problema añadido de crear una nueva planta de bermuda si el estolón o el rizoma cortado enraíza. Estos estolones pueden sacarse a mano pero no así los rizomas que estarían enterrados. Si los rizomas enraízan seguirían creciendo dentro del green. Por esto, cuando usamos la cortafilos es muy difícil mantener el perímetro original del green.

Reforma con tepes: Algunos campos se han resignado a quitar tiras de césped contaminado y fumigar esta zona para eliminar la bermuda. Tras la fumigación se colocan tepes nuevos. Aun así, en algunas zonas apare-

ce bermuda de nuevo por lo que este método no se considera aceptable dada las molestias creadas.

Barrera física: En teoría, la colocación de una barrera sería un método de controlar la invasión. Para intentar parar la bermuda se han usado materiales como hormigón, aluminio, plástico y madera. Hasta ahora el mayor problema ha sido que la barrera se aflorara con lo que el juego se veía afectado.

El Sistema de Control con Barrera en Greens desarrollado por Tom Waite parece ser una alternativa a las barreras tradicionales. El Sr. Waite ha diseñado una barrera de plástico duro que bloquea la invasión. Una vez instalado la barrera de plástico se adentra 20 cm en el suelo. Tiene un canal o carril con forma de V que lo caracteriza.

Este sistema patentado corrige los problemas de barreras físicas tradicionales. El Sr. Waite ha superado los problemas del afloramiento instalando la barrera con un arado vibratorio y en piezas de 30 metros. Un green típico se cubre con tres piezas, que se engarzan entre sí. Una vez instalada es difícil de mover. Los 20 cm de profundidad garantizan el bloqueo de los rizomas. Una cuchilla que encaja en el carril es usada una o dos veces por semana para evitar el paso de los estolones por encima de la barrera.

Hasta hoy muchos campos han instalado este sistema. La

barrera ofrece otras ventajas aparte de controlar la invasión de bermuda. Como es de plástico evita la pérdida de agua del sustrato arenoso del green al ser absorbida por el suelo adyacente de naturaleza más fina o arcillosa. Además asegura que el perímetro del green no se pierde. La forma de los greens se mantendrá más tiempo que si no tuviera la barrera. Con un coste de aproximadamente 300.000 ptas. por green, es una buena inversión a largo plazo que elimina la necesidad de otros métodos de control de la invasión



que son caros, llevan mucho tiempo y mucha mano de obra.

## Conclusión

La batalla por el control de la invasión de la bermuda en los greens es complicada para cualquier greenkeeper que trabaje en zona de clima cálido. Empieza por la elección del césped adecuado para el anillo de green, pasa por entender los métodos disponibles y termina con la selección de una estrategia acertada.

# TRIPLETA 2500

El m

## EL PELUQUE

### Concesionarios John Deere para equipos de Golf

#### **Deltacinco Línea Verde**

PALENCIA

Tel: 979 72 84 50

Fax: 979 71 03 90

centro, Norte y Canarias

#### **HiperGolf S.L.**

MARBELLA

Tel: 952 81 58 18

Fax: 952 81 84 73

Andalucía y Levante

#### **Politractor, S.A.**

Las Franquesas (Barcelona)

Tel: 93 849 28 22

Fax: 93 849 22 57

Cataluña, Aragón y Baleares

mejor corte dentro del green y en la siega del anillo

RO DE SU GREEN

2500

